

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING TUGAS AKHIR.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR.....	xi
INTISARI	xii
<i>ABSTRACT</i>	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.6 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II KAJIAN PUSTAKA	6
BAB III LANDASAN TEORI	9
3.1 <i>Cryptocurrency</i>	9
3.2 Bitcoin	10
3.3 Ekonomi Bitcoin	11
3.4 Blockchain.....	12
3.5 Indeks Harga Saham.....	15
3.6 Standard&Poor's 500 (S&P 500).....	15
3.7 Euro STOXX 50.....	16
3.8 Dow 30	16
3.9 Indeks Nasdaq	17
3.10 <i>Crude Oil</i>	17

3.11	Gold Futures	18
3.12	Volatility Index (VIX).....	18
3.13	Nikkei 225	19
3.14	FTSE 100.....	19
3.15	Jakarta Composite Index (JKSE)	19
3.16	Indeks LQ45	20
3.17	GBP/USD (British Pound/U.S. Dollar).....	20
3.18	JPY/USD (Japanes Yen/U.S. Dollar).....	21
3.19	CHF/USD (Swiss Franc/U.S. Dollar)	21
3.20	CNY/USD (Yuan Cina/U.S. Dollar).....	21
3.21	EUR/USD (Euro/U.S. Dollar).....	21
3.22	Teorema Bayes	22
3.23	Imputasi Nilai Hilang dengan Rata-rata Bergerak Tertimbang	24
3.24	<i>Machine Learning</i>	25
3.24.1	<i>Neural Network</i>	26
3.24.2	<i>Bayesian Regularized Neural Networks</i>	27
3.24.3	Jaringan Saraf Tiruan dengan Efek Aditif dan Dominasi....	30
3.24.4	Estimasi Empiris Bayes	32
3.24.5	Mode Posterior Bersyarat	32
3.24.6	Tuning β, α, δ	33
3.24.7	Algoritma.....	35
3.25	<i>Package BRNN dalam Software Rstudio</i>	36
3.26	Regresi.....	37
3.26.1	Uji Normalitas	38
3.26.2	Uji Homoskedastisitas	38
3.26.3	Uji Asumsi Non Autokorelasi	39
3.26.4	Uji Asumsi Non Multikolinearitas	39
3.27	Parameter Evaluasi	40
BAB IV METODOLOGI PENELITIAN		42
4.1	Populasi dan Sampel	42
4.2	Sumber Data.....	42

4.3	Variabel dan Definisi Operasional	42
4.4	Metode Analisis Data	44
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN		47
5.1	Analisis Deskriptif Data Bitcoin	47
5.2	Seleksi Variabel Menggunakan Regresi Linier.....	48
5.2.1	Uji <i>Overall</i>	52
5.2.2	Uji Parsial	52
5.2.3	Uji Asumsi.....	55
5.3	Analisis <i>Bayesian Regularization Neural Network</i> (BRNN).....	57
5.3.1	Pembentukan Data <i>Training</i> dan Data <i>Testing</i>	57
5.3.2	Penentuan Jumlah Neuron.....	58
5.3.3	Penentuan Model	60
5.3.4	Prediksi Data.....	61
BAB VI PENUTUP		64
6.1	Kesimpulan.....	64
6.2	Saran.....	65
DAFTAR PUSTAKA		66
LAMPIRAN		71



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Daftar Penelitian Terdahulu	6
Tabel 4.1 Definisi Operasional Variabel Penelitian	42
Tabel 4.2 Nilai Hilang dengan Kondisi Rata-rata	44
Tabel 5.1 Nilai Korelasi <i>Pearson</i>	50
Tabel 5.2 Uji <i>Overall</i> Data Penelitian	52
Tabel 5.3 Uji Parsial Pada Metode Regresi dengan <i>Stepwise</i>	52
Tabel 5.4 Uji Normalitas Data Penelitian	55
Tabel 5.5 Uji Homoskedastisitas Data Penelitian	55
Tabel 5.6 Uji Autokorelasi Data Penelitian.....	56
Tabel 5.7 Uji Multikolinearitas Data Penelitian.....	56
Tabel 5.8 Penentuan Jumlah Neuron.....	59
Tabel 5.9 Nilai Minimal Jumlah Kuadrat.....	60
Tabel 5.10 Nilai MAPE dari Model untuk Prediksi	61
Tabel 5.11 Hasil Prediksi Data <i>Testing</i>	63
Tabel 5.12 Perbandingan Harga Prediksi dengan Harga Aktual.....	63

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Blok transaksi bitcoin (Mulyanto & Mulia, 2014)	11
Gambar 3.2 Pembentukan Blockchain (Jang & Lee, 2017)	13
Gambar 3.3 Diagram Venn Teorema Bayes (Walpole & Myers, 1995)	22
Gambar 3.4 Sintaks Imputasi Nilang Hilang.....	24
Gambar 3.5 Ilustrasi Jaringan Umpan Maju Neural <i>single layer</i> (Gianola et al., 2013).	27
Gambar 3.6 Representasi Grafis dari NN yang diberikan dalam persamaan (3.21) (Gianola et al., 2013).....	31
Gambar 4.1 <i>Flowchart</i> Analisis Data	46
Gambar 5.1 Grafik Harga Harian Bitcoin dari 23 Januari 2017 s.d 23 Januari 2019	47
Gambar 5.2 <i>Scatterplot</i>	49
Gambar 5.3 Pembentukan Model Pertama BRNN.....	60
Gambar 5.4 Pembentukan Model Kedua BRNN.....	60
Gambar 5.5 Hasil Bobot Setiap Neuron	61
Gambar 5.6 Plot Data Aktual, Data Fitting, dan Data Prediksi.....	62